



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENT SCHRIFT

(19) **DD** (11) **277 305 A1**

4(51) **F 16 B 13/00**
E 01 B 9/14
E 04 B 1/48

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP F 16 B / 322 020 5	(22)	21.11.88	(44)	28.03.90
(71)	Deutsche Reichsbahn, Reichsbahnbaudirektion, Schadowstraße 12/13, Berlin, 1086, DD				
(72)	Ecke, Christian, Dipl.-Ing.; Hagans, Friedrich, Dr.-Ing.; Gonsior, Peter; Barth, Günter; Marienberg, Dieter, Dipl.-Ing., DD				
(34)	Dübel				

(55) Bauwesen, Eisenbahnbau

(57) Auswechselbarer Dübel mit Außengewinde zum Befestigen von Bauteilen in Beton oder ähnlichen Baustoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die Differenz der Steigungswinkel zwischen Dübelaußengewinde und Gewinde des Verschraubungselementes $\geq 6^\circ$ beträgt, wobei das Außengewinde des Dübels mehrgängig ausgeführt ist.

ISSN 0433-6461

2 Seiten

Erfindungsanspruch:

Dübel, vorzugsweise aus Plast, in bekannter Formgebung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Differenz der Steigungswinkel zwischen Außengewinde des Dübels zum Gewinde des Verschraubungselementes $\geq 6^\circ$ beträgt und das Dübelaußengewinde als Rundgewinde zwei- und/oder mehrgängig ausgeführt ist.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Dübel zur Befestigung von Bauteilen in Beton oder ähnlichem Material im Bauwesen, vorzugsweise im Eisenbahnbau.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der Praxis finden auswechselbare Dübel aus verschiedenen Werkstoffen mit Außen- bzw. Außen- und/oder Innengewinde Verwendung, die es gestatten, im Wirkungsprinzip des Schraubens, diese Dübel aus dem Dübelsitz herauszunehmen ohne den Dübelsitz zu verändern und Ersatzdübel gleicher Abmessungen wieder einzusetzen. Die Form des Gewindes ist dabei der Größe der aufzunehmenden Zugkraft und der Stoffpaarung angepaßt. Die Verbindungselemente werden eingeschraubt oder mit zusätzlichen Verbindungshilfen, wie Spreizung, besondere Oberflächengestaltung eingesetzt, um eine Haftzugverbesserung zu erreichen. Bei Verschleiß der Verbindungssitze können die Dübel über das Außengewinde entfernt und Ersatzdübel eingesetzt werden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, einen auswechselbaren Dübel nur mit Außengewinde und ohne Innengewinde vorzugsweise aus Kunststoffen anzubieten, bei dem zwischen Außengewinde des Dübels und der Steigung P der das Verbindungselement darstellenden Schraube ein bestimmtes Verhältnis besteht, das ein erhöhtes Anzugsmoment einerseits sowie ein besseres Lösungsmoment andererseits bedingt, ohne besondere Formgebung zu benötigen. Die technische Aufgabe besteht darin, eine größere Verspannung bei den durch Schrauben auswechselbaren Dübeln zu erreichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen, in bekannter Formgebung, vorzugsweise aus Polyurethan bestehenden, auswechselbaren Plstdübel mit stetigem zwei- und/oder mehrgängigem Außengewinde als Rundgewinde gelöst, bei dem die Differenz der Steigungswinkel Außengewinde des Dübels zum Gewinde des Verbindungselementes $\geq 6^\circ$ beträgt und durch den entstehenden Differentialeffekt ein zusätzliches Anzugsmoment auf den Dübel aufgebracht wird und gleichzeitig die zwischen Dübel und Bauteil entstehenden Kräfte verringert werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an nachfolgendem Ausführungsbeispiel erläutert werden:

Ein Dübel aus Plast, vorzugsweise aus Polyurethan, ohne Innengewinde mit einem zwei- bzw. mehrgängigem Außengewinde als Rundgewinde mit beispielsweise 10 mm Radien und 30° Steigungswinkel nimmt als Verbindungselement eine Schwellenschraube mit einem Spitzgewinde von 20° Steigung auf.

Durch das zwei- und/oder mehrgängige Außengewinde des Dübels ist ein geringerer Zeitaufwand beim Auswechseln desselben erforderlich.

Außerdem wird durch die Differenz der Steigungswinkel des Dübelaußengewindes zum Steigungswinkel des Verbindungselementes ein Differentialeffekt erzielt, wodurch über den Dübel ein zusätzliches Anzugsmoment aufgebracht wird.